

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—163588

⑤ Int. Cl.³
B 41 J 11/20
7/92

識別記号

庁内整理番号
7810—2C
7324—2C

④ 公開 昭和57年(1982)10月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ プリンタ装置

② 特 願 昭56—48849

② 出 願 昭56(1981)4月1日

⑦ 発 明 者 志賀正明

鎌倉市上町屋325番地三菱電機
株式会社計算機製作所内

⑦ 発 明 者 伊藤弘道

鎌倉市上町屋325番地三菱電機
株式会社計算機製作所内

⑪ 出 願 人 三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目2
番3号

⑭ 代 理 人 弁理士 葛野信一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

プリンタ装置

2. 特許請求の範囲

用紙の厚みを検知する手段を設けると共に、
ブラテン側にブラテンと印字ヘッドとの間隔を
調節する駆動源を設け、上記厚み検知手段によ
り上記駆動源を制御するよう構成したプリンタ
装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、プリンタ装置、特にワイヤドッ
トプリンタ装置において、ブラテンと印字ヘッ
ドとの間隔を自動調整することに関するもので
ある。

ワイヤドットプリンタ装置で印字する場合、
印字用紙及び印字リボンが印字ヘッドとブラテ
ンとの間に入り印字されるが、良好な印字を得
るためには、印字用紙の厚みに応じて、印字ヘ
ッドとブラテンとの間隔(すき間)を適正に調
整することが、印字ヘッドのストロークの關係

から必要である。

従来、この調整は、印字ヘッド又はブラテン
を可動としておきオペレータの手で調整する構
造になっていた。したがって、用紙厚の異なる用
紙を使用する場合、その都度オペレータが調整
する必要があり、わずらわしいものであった。

この発明は、上記不具合を解消しようとする
もので、用紙の厚みを検知する手段を設けると
共に、印字ヘッドに対する間隔を変えるように
ブラテンを動かす駆動源を設け、この駆動源の
動きを上記厚み検知手段の出力で制御するよう
構成したことを特徴とするものである。

以下、図面を参照してこの発明を説明する。

第1図はこの発明の一例施例の模式的な機構
を表わした図である。同図において、(1)は印字
ヘッド、(2)はこの印字ヘッドに対向して配設し
たブラテンで、円柱状をしており、その中心 a
に対し偏心した位置 b において回転自在に支持
されており、このブラテン(2)の偏心回転により
ブラテン表面と印字ヘッド(1)との間隔が変化す

る構成となっている。131は例えばD Cサーボモータあるいはステッピングモータ等の駆動源、141はこの駆動源131に設けたブーリ、151は上記ブラテン121に設けたブーリ、161はこれら両ブーリ141 151間に掛け渡したタイミングベルトで、上記駆動源131の回転（移動）量に応じて上記ブラテン121を回転させるためのものである。171は上記駆動源131の移動量を制御する駆動源制御回路、181はこの制御回路に接続されたポテンシオメータ、191はこのポテンシオメータに一端を取り付けた検知レバー、201はこのレバーの他端に取り付けたローラ、211は印字用紙、221はこの印字用紙を挟んで上記検知レバー191のローラ201と対向した検知当て板、上記検知レバー191は例えば引張りバネ231によって時計方向に付勢されており、これによって先端のローラ201が印字用紙211を検知当て板221に押し付けている。但し、図面は相互関係を明確にするためすき間をあけて図示してある。

次に、上記実施例の動作を説明する。

テン121のストップ、201はブラテン121の戻しバネである。

また、上記実施例では、用紙211の厚みを検出することを、検知レバー191とポテンシオメータ181との組み合わせで行っているが、これに限られるものではないことはもちろんで、例えば、次のような構成でも実施可能である。

すなわち、第3、4図は、LEDあるいはランプ等の発光素子241とフォトランジスタ、フォトダイオード、太陽電池等の受光素子251とを対向して配置させ、両者の間に、検知レバー191のローラ201と反対側の端部に設けた遮光板261を配置し、用紙の厚みに応じたレバー191の角度により、遮光量、すなわち受光素子251の受光量を変化させ、制御信号として利用するものである。

また、この第3、4図の構成において、遮光板261を磁性板で構成し、受光素子251の代りに感磁性素子を設けてもさしつかえない。

また、第5図は、用紙211を挟んで、発光素子

印字用紙が存在しない状態では、検知レバー191のローラ201が検知当て板221に接触している。オペレータがプリントしたい印字用紙211を印字ヘッド111とブラテン121との間に下方から挿入していくときに、印字用紙211はローラ201と検知当て板221との間に挟まれることになる。これによって、検知レバー191は用紙の厚みに応じた分だけ反時計方向に回転し、ポテンシオメータ181の抵抗値が変化する。

駆動源制御回路171はポテンシオメータ181の抵抗値に応じた制御信号を発し、この制御信号により駆動源131がブラテン121を用紙211の厚さに応じた位置に移動させる。

なお、上記実施例では、駆動源131によりブラテン121を偏心回転させて、印字ヘッド111とのすき間を調整しているが、例えば第2図に示すように、ブラテン121をローラ201で進退自在に支持させ、ラック241とピニオン251を介して、駆動源131によりブラテン121を進退させる構成であってもさしつかえない。なお、第2図中、201はブラ

201と受光素子251とを対向させ、用紙211の厚さを透過する光量の変化として検出し、制御信号とする実施例を示している。

なおまた、駆動源131はモータに限られるものではなく、油圧など流体圧によってもさしつかえない。

以上のようにこの発明は、オペレータの手をわずらわすことなく、用紙の厚みに応じてブラテンと印字ヘッドとのすき間を自動的に調整できるものである。また、この発明は、ブラテンを駆動源で動かす構成であるから、用紙の厚みに応じた調節をスムーズに行なえるものである。

4. 図面の簡単な説明

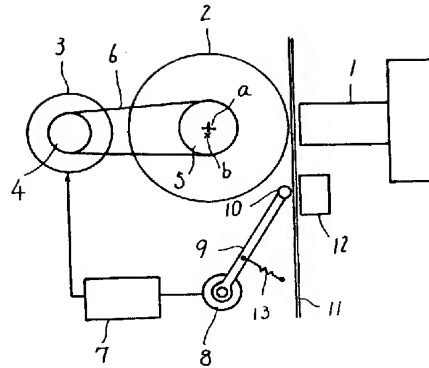
図はいずれもこの発明の実施例を示し、第1図はその一実施例の模式的な機構を表わした図、第2図は他の実施例について表わした同様の図、第3図は更に他の実施例における用紙厚み検出機構を説明する正面図、第4図は同平面図、第5図は用紙厚み検出機構の更に別の実施例

を示す概略構成図である。

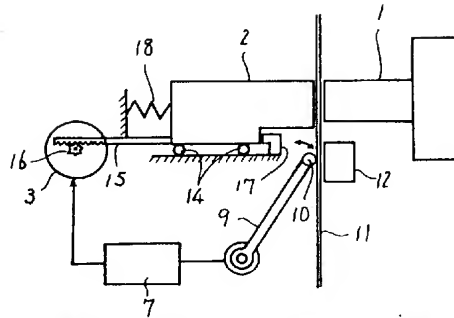
図中、同一符号は同一又は相当部分を示し、
 (1)は印字ヘッド、(2)はプラテン、(3)は駆動源、
 (7)は駆動源制御回路、(8)はポテンショメータ、
 (9)は検知レバー、(10)は用紙、(12)は発光素子、(22)
 は受光素子である。

代理人 葛 野 信 一

第 1 図

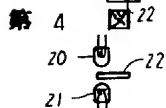
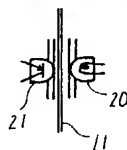
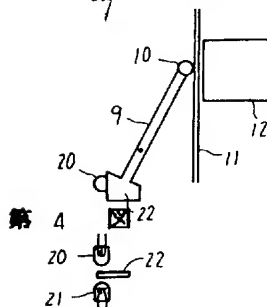


第 2 図



第 3 図

第 5 図



PAT-NO: JP357163588A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57163588 A
TITLE: PRINTER
PUBN-DATE: October 7, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIGA, MASAOKI	
ITO, HIROMICHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI ELECTRIC CORP	N/A

APPL-NO: JP56048849
APPL-DATE: April 1, 1981

INT-CL (IPC): B41J011/20 , B41J007/92

US-CL-CURRENT: 400/56 , 400/58

ABSTRACT:

PURPOSE: To ensure a good printing by automatically adjusting a space between a platen and a printing head with an information from a means of detecting the thickness of a paper while a driving source is provided on the platen side to adjust the space between the platen and the printing head.

CONSTITUTION: The thickness of a paper 11 is detected with the rotation of a detection lever 9 when the paper 11 is pinched between a pad plate 12 and a roller 10. A control signal is emitted from a driving source control circuit 7 based on a resulting detection signal and a platen 2 is moved by a driving source 3 to a position corresponding to the thickness of the paper 11. The movement of the position is made by turning an eccentric shaft supporting the platen 2, rotating a pinion 16 which is connected to the platen 2 with a rack 15 or other methods.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio